



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ
КАМЕШКОВСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ
(АКТУАЛИЗАЦИЯ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2021 ГОД)**

г. Камешково, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	7
Территория и климат.....	7
Существующее положение в сфере теплоснабжения	8
Основные проблемы организации теплоснабжения	10
Целевые показатели эффективности систем теплоснабжения.....	12
РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ.....	14
1.1 Общие положения.....	14
1.2 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления.....	14
1.3 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности).....	17
РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	19
2.1 Радиусы эффективного теплоснабжения базовых теплоисточников	19
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения	19
2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода	22
РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	25
3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	25
3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	27
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ	28
4.1 Общие положения.....	28
4.2 Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское	30
4.3 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования.....	31
РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....	32
5.1 Общие положения.....	32
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	33

5.3 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей	33
РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	34
6.1 Общие положения	34
6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	35
6.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах под жилищную, комплексную или производственную застройку	35
6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения;	35
6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	35
6.6 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	36
РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ..	42
РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	43
РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ	45
9.1 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии.....	45
9.2 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов	45
9.3 Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения	48
9.4 Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения	48
9.5 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	49
РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)	50

РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	52
РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОНЫМ СЕТЯМ	53
РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	54
13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии	54
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии ..	54
13.3 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	54
13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	54
13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России.....	55
13.6 Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	55
13.7 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	56
РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ.....	57
14.1 Общая часть	57
14.2 Анализ фактических и плановых показателей (индикаторов) системы теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское в зонах действия ЕТО	58
РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....	62

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское пос. им. Горького утверждена решением администрации муниципального образования №48 от 02.02.2012 года «Об утверждении схемы теплоснабжения пос. им. М.Горького муниципального образования Вахромеевское» (актуализация).

В соответствии с п. 10 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ № 154 от 22.02.2012г., схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации в отношении следующих данных:

а) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;

б) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;

в) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;

г) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;

д) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;

е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

ж) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;

з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;

и) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

к) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

Настоящий документ является актуализацией утвержденной схемы теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское Камешковского района Владимирской области на 2021 гг.

Основными задачами в рамках проведения работы по актуализации схемы теплоснабжения являются:

- инженерно-техническая оптимизация системы теплоснабжения;
- взаимосвязанное перспективное планирование развития системы теплоснабжения;
- обоснование мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации;
- повышение надежности системы теплоснабжения и качества предоставления коммунальных услуг;
- совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение энергоэффективности коммунальной инфраструктуры;
- повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры муниципального образования;
- обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей.

Актуализация Схемы теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское выполнена в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения. При этом в ходе выполнения актуализации уточнен и скорректирован прогноз перспективной застройки на территории муниципального образования Вахромеевское и прогноз перспективной тепловой нагрузки.

Результаты расчетов и скорректированные предложения по развитию систем теплоснабжения муниципального образования приведены в соответствующих главах Схемы теплоснабжения и Обосновывающих материалов.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Территория и климат

Муниципальное образование Вахромеевское — сельское поселение в Камешковском районе Владимирской области. Административный центр — посёлок имени Горького.

Муниципальное образование Вахромеевское расположено в северной части Камешковского муниципального района Владимирской области. На севере граничит с Ивановской областью, граница совмещается с границей муниципального образования Камешковский район, на востоке граничит с муниципальным образованием Брызгаловское, на юге - с муниципальным образованием город Камешково, на западе - с муниципальным образованием Сергеихинское. Площадь муниципального образования - 1686 га.

В состав муниципального образования Вахромеевское входит двадцать населенных пунктов.

На территории муниципального образования проживает – 3555 чел. (2017г.). Динамика численности населения за последние 8 лет представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Динамика численности населения за последние годы

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
3761	3755	3757	3717	3715	3660	3626	3555

На рисунке 1 представлена динамика изменения численности населения муниципального образования Вахромеевское за 2010-2017 гг.

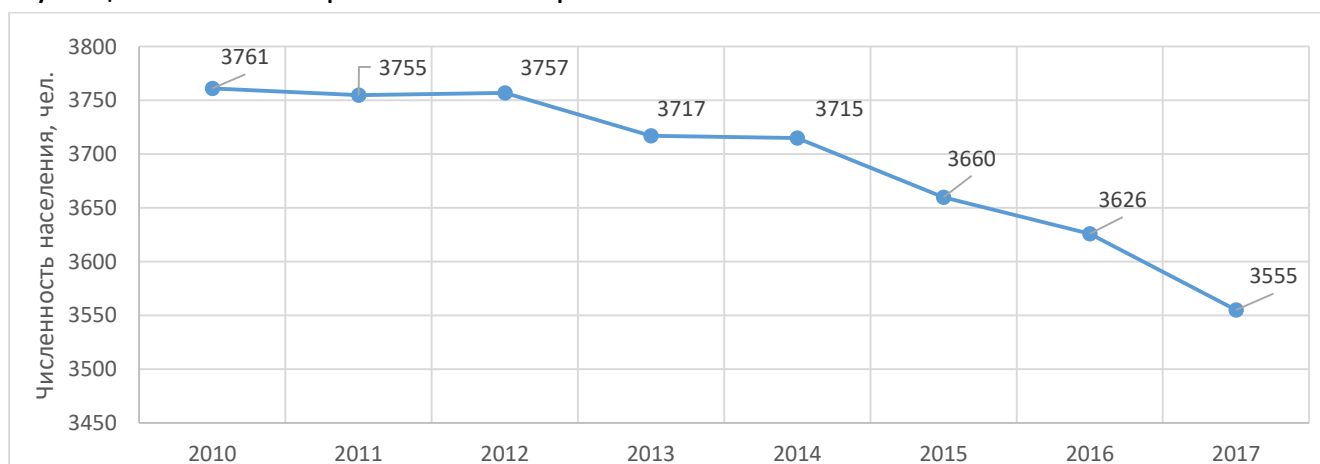


Рисунок 1 – Динамика изменения численности населения МО Вахромеевское

Динамика изменения численности населения за рассматриваемый период характеризуется как отрицательная, начиная с 2012 года, прослеживается убыль населения в среднем на 40 человек. Максимальные значения отмечаются в 2017 году и составляют убыль 71 человек за год.

Изменение численности населения будет напрямую зависеть от успешной политики Администрации, направленной на обеспечение занятости населения, в частности от создания новых рабочих мест, а также от создания благоприятной и максимально комфортной социальной среды.

Климат на территории муниципального образования Вахромеевское умеренный.

Зима (середина ноября – конец марта) умеренно-холодная, с преобладанием облачной погоды и устойчивыми морозами в пределах от -5 до -15⁰С. Однако, в отдельные периоды (декабрь – февраль) морозы могут достигать -25, -30⁰С. Ежемесячно бывают кратковременные оттепели, нередко сопровождаемые гололедом, сильными снегопадами и метелями.

Весна прохладная, с неустойчивой погодой. Характерны резкие потепления до +20, +25⁰С и периодические похолодания (даже в мае температура иногда опускается до 0⁰С и ниже. В начале весны (апрель) возможны снегопады.

В летний сезон более половины дней солнечные. Средне сезонная температура +19⁰С, в июне иногда повышается до +28, +30⁰С. Летом выпадает наибольшее количество осадков. Дожди выпадают чаще всего в виде ливней, часто с грозами. Грозам нередко сопутствуют сильные кратковременные ветры со скоростью 20-25м/сек. Периодически бывают засухи и суховеи.

Осень холодная, дождливая, с конца сентября начинаются заморозки. Осадки выпадают преимущественно в виде обложных морозящих дождей, реже снега, иногда с туманами. Ветры в течение года переменных направлений северо-западные и юго-западные со скоростью 2-5м/сек, иногда юго-западные и юго-восточные, вызывающие зимой оттепели, а летом – жару и засуху.

Расчетная температура для проектирования отопления и вентиляции равна -28 °С. Продолжительность отопительного периода составляет 213 дней. Средняя температура отопительного периода –3.5 °С.

Существующее положение в сфере теплоснабжения

Анализ существующего состояния системы теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское приведен в Части 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское до 2030 г. (актуализация на 2021 год).

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Теплоснабжение муниципального образования Вахромеевское осуществляется как от централизованных источников тепла, так и от автономных источников. Централизованное теплоснабжение осуществляется в районах частной и многоэтажной застройки. На оставшейся территории муниципального образования теплоснабжение – децентрализованное, т.е теплоснабжение потребителей осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии.

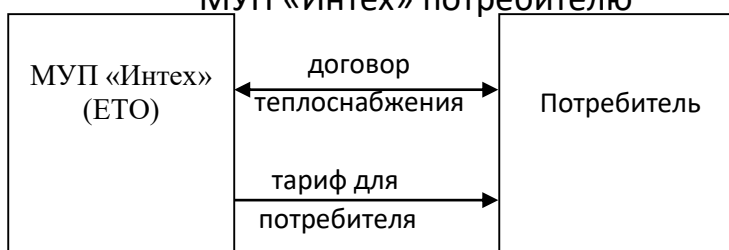
Единственным централизованным источником теплоснабжения на территории муниципального образования является:

- Котельная №1 пос. им. Горького, ул. Морозова, д. 1А установленной мощностью 3,4 Гкал/ч.

На территории муниципального образования регулируемым видом деятельности в сфере теплоснабжения с 2016 года занимается МУП «ИнТех». До 2016 года на территории муниципального образования теплоснабжающей организацией был ООО «ВКХ».

Функциональная структура систем централизованного теплоснабжения муниципального образования представляет производство тепловой энергии и ее транспорт до потребителя единым юридическим лицом. Договора на поставку тепловой энергии заключаются напрямую между потребителем и МУП «ИнТех».

Схема прямых договорных отношений на поставку тепловой энергии от МУП «ИнТех» потребителю



Установленная тепловая мощность котельной составляет 3,4 Гкал/ч. Подключенная тепловая нагрузка на нужды отопления составляет 4,25 Гкал/ч. Подключение потребителей к котельным осуществляется непосредственно.

В таблице 2 представлены сводные данные об объекте теплоснабжения по регулируемой организации.

Таблица 2 – Сводные данные о системе теплоснабжения регулируемой организации

Наименование ТСО*	Объем полезного отпуска за 2019 г., Гкал	Кол-во котельных, шт.	Установленная мощность источников теплоснабжения, Гкал/ч	Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении, км
МУП «Интех»	10 123,08	1	9,0	7,56

Подключение потребителей к котельной осуществляется непосредственно. Отпуск тепловой энергии на отопление осуществляется по закрытой схеме. Приготовление горячей воды на нужды ГВС осуществляется непосредственно в котельной. Тепловые сети выполнены по четырёхтрубной схеме теплоснабжения. Теплоноситель в системе теплоснабжения на нужды отопления – горячая вода с параметрами 95/70 °С, на ГВС горячая вода – 65 °С. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования составляет -28 °С, продолжительность отопительного сезона составляет 5112 часов для работы в режиме отопления и 8440 часов при режиме работы отопления и горячего водоснабжения.

Теплоснабжение частного сектора осуществляется от поквартирных источников тепловой энергии.

Значительная часть тепловых сетей находится в ветхом состоянии и требует замены.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников тепловой энергии по состоянию на III квартал 2020 г. не выдавались.

Основные проблемы организации теплоснабжения

По итогам проведенного анализа текущего состояния системы теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское были выявлены следующие основные технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения:

1. Значительная часть тепловых сетей муниципального образования Вахромеевское отработала свой ресурс.

2. Наличие приборов учета у потребителей не в полном объеме (бюджетные и прочие потребители не оборудованы приборами учета тепловой энергии), не позволяют оценить фактическое потребление тепловой энергии каждым потребителем и уровень потерь при ее транспортировке. Установка приборов учета, позволит производить оплату за фактически потребленную тепловую

энергию и правильно оценить тепловые характеристики ограждающих конструкций.

Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения

Проблемы в организации надежного и безопасного теплоснабжения сводятся к следующим основным причинам:

1. Износ основного оборудования тепловых сетей;
2. Отсутствие резервного топливного хозяйства;
3. Отсутствие приборов учета в полном объеме;
4. Внутридомовые системы отопления требуют комплексной регулировки и наладки.

Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Развитие систем теплоснабжения сдерживает ряд факторов:

1. Отсутствие необходимого финансирования на замену участков тепловых сетей;
2. Перспективное развитие системы теплоснабжения предусматривает индивидуальные источники тепловой энергии.

Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблемы в организации надежного и эффективного снабжения топливом действующей системы теплоснабжения сводятся к следующей основной причине:

- Отсутствие резервного и аварийного топлива на котельной.

В целом глобальные проблемы в снабжении топливом действующей системы теплоснабжения отсутствуют.

Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения теплоснабжающим организациям, не выдавались.

Целевые показатели эффективности систем теплоснабжения

Существующее состояние теплоснабжения в муниципальном образовании Вахромеевское зафиксировано в значениях базовых целевых показателей функционирования систем теплоснабжения города, определенных при анализе существующего состояния.

При полной реализации проектов, предложенных к включению в актуализированную схему теплоснабжения, должны быть достигнуты целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское.

Целевые показатели характеризуют энергетическую эффективность, надежность и качество теплоснабжения в зоне действия котельной. Данные показатели приведены в таблице 1.

Таблица 1– Целевые показатели развития систем теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение целевого показателя для соответствующего года				
			2020	2021	2022	2023-2026	2027-2030
МУП "ИнТех" Котельная №1 пос. им. Горького, ул. Морозова, д.1.а							
1.1	Установленная тепловая мощность	Гкал/час	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40
1.2	Тепловая нагрузка	Гкал/час	4,25	4,25	4,20	4,20	4,20
1.3	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	125,000	125,000	123,529	123,529	123,529
1.4	Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	10,485	10,221	9,810	9,566	9,305
1.5	Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	2,115	2,115	1,924	1,681	1,419
1.6	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	161,2	161,2	152,0	152,0	152,0

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО
РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение целевого показателя для соответствующего года				
			2020	2021	2022	2023- 2026	2027- 2030
1.7	Расход воды на выработку и передачу теплоэнергии	тыс. м ³ /год	23,909	23,848	23,752	23,696	23,635
1.8	Объем инвестиций в реализацию проектов	тыс. руб.	-	4781,82	4325,01	17180,80	17594,7

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ

1.1 Общие положения

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения потребителей муниципального образования Вахромеевское приведен в Главе 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское до 2030 г.

При выполнении актуализации схемы теплоснабжения определено, что реализация прогноза перспективной застройки на территории муниципального образования Вахромеевское относительно принятых тепловых балансов в утвержденной схеме теплоснабжения не изменяется. Приростов тепловой энергии к существующим источникам централизованного теплоснабжения не планировалось.

В силу изложенного, прогноз перспективной застройки, который обусловлен исключительно малоэтажным индивидуальным строительством, учтен при актуализации настоящей схемы.

Актуализированный прогноз ввода новых объектов на территории муниципального образования Вахромеевское сформирован на основании данных генерального плана и сведений, предоставленных Администрацией муниципального образования.

1.2 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления

Численность населения муниципального образования Вахромеевское к 2017 году составила 3555 человек.

Жилой фонд представлен, в основном, индивидуальной жилой застройкой (более 95,0%), порядка 5% - малоэтажная многоквартирная жилая застройка.

Новое строительство в муниципальном образовании Вахромеевское согласно Генеральному плану предусматривается только для усадебной индивидуальной застройки с индивидуальными источниками тепла.

В муниципальном образовании Вахромеевское в период с 2012 по 2017 г. наблюдается тенденция к уменьшению численности населения. На протяжении всего периода коэффициент смертности превышает коэффициент рождаемости, естественный прирост отрицательный во всем рассматриваемом периоде. Миграционная убыль населения в среднем равна 40 человек в год. Коэффициент выбытия выше коэффициента прибытия.

Основными факторами, оказывающими негативное влияние на демографическую ситуацию, являются: низкая рождаемость, высокая смертность, ухудшение здоровья населения.

Миграция людей оказывает негативное влияние на процесс воспроизводства населения, следовательно, и на воспроизводство трудовых ресурсов. Мотивация выезда различна, но основными факторами, которые побуждают население покинуть поселение, являются низкий уровень социальной сферы и отсутствие рабочих мест. Отсутствие учебных учреждений профессионального образования, высокооплачиваемой работы, мест проведения досуга – всё это является причиной оттока молодёжи и наиболее перспективных кадров в областной центр и соседние регионы. Улучшение демографической ситуации возможно осуществить с помощью разработки и реализации долгосрочных (более 5 лет) и среднесрочных (от 1 года до 5 лет) программ социально экономического развития. Реализация вышеперечисленных мероприятий позволит снизить показатели миграции и увеличит темпы естественного прироста населения.

Главной проблемой современной ситуации муниципального образования является рост отраслевой безработицы, что стимулирует поиск трудоспособным населением работы за пределами муниципального образования Вахромеевское.

На территории Владимирской области утверждена Концепция демографической политики во Владимирской области до 2025 года (указ Губернатора Владимирской области №55 от 10.11.2015) в целях принятия дополнительных мер, направленных на исправление демографической ситуации с использованием всех резервов и возможностей управленческого, научного и финансового характера.

Основной целью Концепции является разработка мер по стабилизации численности населения области и формированию предпосылок к последующему демографическому росту.

Среди основных направлений демографической политики во Владимирской области приоритетными являются повышение жизненного уровня, увеличение рождаемости и снижение смертности населения. Необходимо создать условия, при которых уровень рождаемости будет соответствовать уровню простого воспроизводства или превышать его. В то же время затормозить сокращение численности населения может снижение смертности и повышение продолжительности жизни.

Увеличение миграционного прироста населения не является панацеей в решении проблем демографической динамики, но в условиях существенной

естественной убыли населения миграционная политика может способствовать сокращению масштабов убыли населения, омоложению его возрастного состава.

В результате реализации Концепции ожидаются следующие результаты:

- прекращение убыли, стабилизация численности населения и создание условий для ее дальнейшего роста.

Ситуация в муниципальном образовании Вахромеевское во многом будет зависеть от политики администрации по активизации экономики и жизнедеятельности, улучшению условий жизни, имиджа, с целью привлечения новых жителей, инвестиций. Оздоровление социально-экономической и социально-бытовой сферы должно привести к увеличению рождаемости, и с учетом миграционного прироста к 2030 году численность населения муниципального образования может стабилизироваться.

Генеральным планом предлагается вариант, связанный с уменьшением рождаемости, снижением смертности, и увеличением миграционного притока.

С учетом всех перечисленных выше предпосылок, проектная численность населения муниципального образования Вахромеевское предполагается к 2028 году на уровне 3390 человек.

Обеспечение качественным жильем населения является одной из важнейших социальных задач, стоящих перед администрацией муниципального образования. Капитальное исполнение, полное инженерное обеспечение, создание предпосылок для эффективного развития жилищного строительства с использованием собственных ресурсов (для создания дополнительных рабочих мест) – это приоритетные цели в жилищной сфере.

Муниципальная жилищная политика – совокупность систематически принимаемых решений и мероприятий с целью удовлетворения потребностей населения в жилье.

Перечень вопросов в сфере муниципальной жилищной политики, решение которых обеспечивают органы местного самоуправления:

- учет (мониторинг) жилищного фонда;
- определение существующей обеспеченности жильем населения муниципального образования;
- установление нормативов жилищной обеспеченности, учитывающих местные условия;
- организация жилищного строительства (вопросы его содержания относятся к жилищно-коммунальному комплексу) за счет всех источников финансирования;
- формирование нормативно-правовой базы в жилищной сфере.

Жилищный фонд размещается в жилых зонах на территории муниципального образования Вахромеевское и находится в основном в частной собственности граждан.

Жилищный фонд поселения обеспечен централизованным электро- и водоснабжением, вывозом бытовых отходов, централизованным газоснабжением.

1.3 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности)

Прогноз прироста тепловых нагрузок по муниципальному образованию Вахромеевское сформирован на основе прогноза перспективной застройки до 2030 года.

Для обеспечения потребности в тепловой энергии на территориях нового строительства рекомендуется размещать индивидуальные источники теплоснабжения, работающих на газовом топливе. Котельные предполагаются локальными, работающими, в основном, на потребителей конкретного застройщика. Параметры котельных, их размещение и схема подачи тепла потребителям будут определены каждым инвестором индивидуально на последующих стадиях проектирования.

Перспективная схема теплоснабжения остается децентрализованной, что обусловлено рассредоточенностью существующих и проектируемых потребителей, имеющих, к тому же, незначительные единичные нагрузки.

Для перспективной индивидуальной усадебной жилой застройки должны преимущественно использоваться индивидуальные системы теплоснабжения.

Прогноз приростов строительных фондов представлен в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1 – Перспективные тепловые нагрузки нового строительства

Существующий жилищный фонд тыс. м ²	Новое строительство с учетом существующего фонда тыс. м ²	Убыль жилищного фонда тыс. м ²	Перспективный спрос объектов нового строительства на тепловую энергию, Гкал/ч
111,34	135,8	0	0

Как видно из таблицы 1.3.1 прирост нагрузки жилищного фонда в муниципальном образовании в период с 2020 до 2028 года по отоплению и горячему водоснабжению не прогнозируется.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО
РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

По результатам расчетов планируемого прироста потребления тепловой энергии с учетом ввода новых строительных площадей зданий и реализации предложений по реконструкции и модернизации участков тепловых сетей были разработан перспективный баланс тепловой энергии по котельной МО Вахромеевское на период до 2030г. с актуализацией на 2021 год (таблица 1.3.2).

Таблица 1.3.2 – Баланс тепловой энергии муниципального образования Вахромеевское

Наименование параметра	2019 г. (факт)	2020 г. (план)	2021 г.	2022 г.	2023- 2026гг.	2027- 2030 гг.
МУП "Интех" Котельная №1 пос. им. Горького, ул. Морозова, д.1.а						
Выработка	10221,62	10588,71	10322,42	9906,58	9660,91	9396,63
Собственные нужды источника	98,54	103,78	101,12	97,05	94,64	92,05
Отпуск тепловой энергии в сеть	10123,08	10484,93	10221,30	9809,54	9566,27	9304,58
Потери в тепловых сетях	2334,39	2114,88	2114,88	1924,12	1680,85	1419,16
Полезный отпуск, в т.ч.	7788,69	8370,05	8106,42	7885,42	7885,42	7885,42
- население	6117,00	6542,58	6378,95	6157,95	6157,95	6157,95
- бюджетные учреждения	1222,27	1504,77	1304,77	1304,77	1304,77	1304,77
- прочее	449,42	322,70	422,70	422,70	422,70	422,70

РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Перспективный баланс тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей приведены в Главе 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское до 2030 г.

2.1 Радиусы эффективного теплоснабжения базовых теплоисточников

Перспективный радиус эффективного теплоснабжения определен для существующего состояния систем теплоснабжения и расчетного периода (до 2030 г.) с учетом приростов тепловой нагрузки и расширения зон действия источников тепловой энергии (мощности). Методика расчета радиуса эффективного теплоснабжения приведена в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское до 2030 г.

Радиус эффективного теплоснабжения определен как отношение оборота тепла к суммарной расчетной тепловой нагрузке всех абонентов.

Для источника тепловой энергии эффективный радиус не изменяется по причине отсутствия приростов тепловой нагрузки в его зоне действия. По результатам расчета эффективного радиуса теплоснабжения все потребители находятся в радиусе действия источника теплоснабжения за исключением ул. Аптечная, д.12; ул. Аптечная, д.8.

Радиус эффективного теплоснабжения для котельной пос. им. Горького составляет 435 м.

В период действия схемы теплоснабжения не планируется существенных изменений в зоне действия теплоисточника, которые могли бы повлиять на эффективный радиус теплоснабжения.

Подробный расчет радиуса эффективного теплоснабжения приведен в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское до 2030 г.

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения

Анализ тепловых нагрузок потребителей целесообразно рассмотреть по источнику теплоты, к которому подключены здания потребителей. В таблице 2.2.1

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО
РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

приведены тепловые нагрузки на отопления и ГВС объектов коммунально-бытового назначения и жилого фонда, подключенных к котельной на уровне конца 2020 года.

Таблица 2.2.1 - Тепловые нагрузки котельной пос. им. Горького

№ п/п	Наименование потребителя	Тепловая нагрузка (отопление), Гкал/час	Тепловая нагрузка (ГВС), Гкал/час
1	Шоссейная,1	0,227	0,26
2	Шоссейная,2	0,337	0,38
3	Шоссейная,3	0,340	0,39
4	Шоссейная,4	0,347	0,40
5	Шоссейная,	0,344	0,40
6	Шоссейная,6	0,343	0,40
7	Шоссейная,7	0,497	0,57
8	Морозова,3	0,088	0,10
9	Морозова,4	0,106	0,12
10	Морозова,6	0,294	0,29
11	Морозова,8	0,088	0,10
12	Аптечная,6	0,023	0,02
13	Аптечная,8	0,012	0,01
14	Аптечная,12	0,013	0,01
15	Мириманова,6	0,007	0,01
16	МУ УЖКХ (Администрация)	0,026	0,03
17	Амбулатория ЦРБ	0,065	0,07
18	Центр соц.обслуж. Населения	0,099	0,11
19	Хоз. корпус бол.*	0,026	0,03
20	Д/с Березка *	0,138	0,15
21	Социальный центр для несовершеннолетних	0,089	0,09
22	ГУ " 6 ОФПС" (пожарка)	0,012	0,01
23	Библиотека*	0,013	0,01
24	Клуб*	0,085	0,08
25	Баня	0,028	0,07
26	МУ УЖКХ (Администрация)	0,026	0,03
27	Почта *	0,007	0,01
28	АТС (связь)	0,015	0,01
29	Сберкасса *	0,003	0,00
30	М-н Белов *	0,015	0,02
31	М-н Ирина Прохоров *сч гвс	0,004	0,00
32	ИП Егорова мини маркет	0,004	0,00
33	Столовая *(РАЙПО)	0,027	0,03
34	ЧП Зайцева м-н Хозтовары	0,005	0,00
35	ЧП Зайцева *	0,011	0,01
36	ИП Посохова м-н "Ольга" *	0,009	0,01
37	ИП Ильин Д.В. Фабрика	0,019	0,02
38	ЧП Посохова склад	0,001	0,00

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

№ п/п	Наименование потребителя	Тепловая нагрузка (отопление), Гкал/час	Тепловая нагрузка (ГВС), Гкал/час
39	ЧП Егорова "Алекс"	0,006	0,01
40	ООО "ЖилФонд"	0,002	0,00
41	Оганесян И. (пошивочный цех)	0,012	0,01
42	ИП Захаров Е.В. (магазин Добрыня)	0,005	0,01
43	Галыбина Н.Е.	0,001	0,00

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к тепловым сетям по состоянию на III квартал 2020 г. составляет 4,25 Гкал/ч.

Таблица 2.2.2 – Присоединенная нагрузка потребителей

Зона теплоснабжения	Подключенная нагрузка, Гкал/ч
Зона теплоснабжения №1	4,25

В таблице 2.2.3 приведено описание зоны действия источника теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское.

Таблица 2.2.3 – Зоны действия источников теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское

Наименование котельной	Расположение котельной	Зона действия источника теплоснабжения
МУП «Интех»		
Котельная №1	пос. им. Горького, ул. Морозова, д. 1а	Ближайшие к котельной потребители, расположены на ул. Морозова д.1, ул. Морозова д.2, ул. Морозова д.3, ул. Морозова д.4, ул. Морозова д.5, ул. Морозова д.6, ул. Морозова д.7, ул. Морозова д.8, ул. Морозова (АТС), КНС №1, ул. Шоссейная д. 4а, ул. Шоссейная д. 1, ул. Шоссейная д. 2, ул. Шоссейная д. 3, ул. Шоссейная д. 4, ул. Шоссейная д. 5, ул. Шоссейная д. 6, ул. Шоссейная д. 7, ул. Мириманова д.2, ул. Мириманова д.2а, ул. Мириманова д.5, ул. Мириманова д.6, ул. Мириманова (Стадион), Гараж Фабрики, ул. Аптечная д.1, ул. Аптечная д.6, ул. Аптечная д.10, ул. Аптечная д.12

В 3 квартале 2020 года была установлена новая блочно-модульная котельная, установленной мощностью 4 МВт. Она предназначена для теплоснабжения жилищного фонда и ряд объектов социальной инфраструктуры, взамен старой энергозатратной котельной.

Для обеспечения эффективной работы котельной в 2021 году предусматривается перевод части потребителей на индивидуальные источники тепловой энергии по ул. Мириманова д.5, ул. Мириманова д.6 ул. Аптечная д.6, ул. Аптечная д.8, ул. Аптечная 10, ул. Аптечная д.12.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Теплоснабжение объектов нового строительства предусматривается от индивидуальных теплогенераторов.

По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное теплоснабжение применяется в индивидуальном малоэтажном жилищном фонде.

На перспективу индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуального жилищного фонда и малоэтажной застройки (1-3 эт.).

Зона расположения и граница действия источника теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское представлена на рисунке 2.2.1.

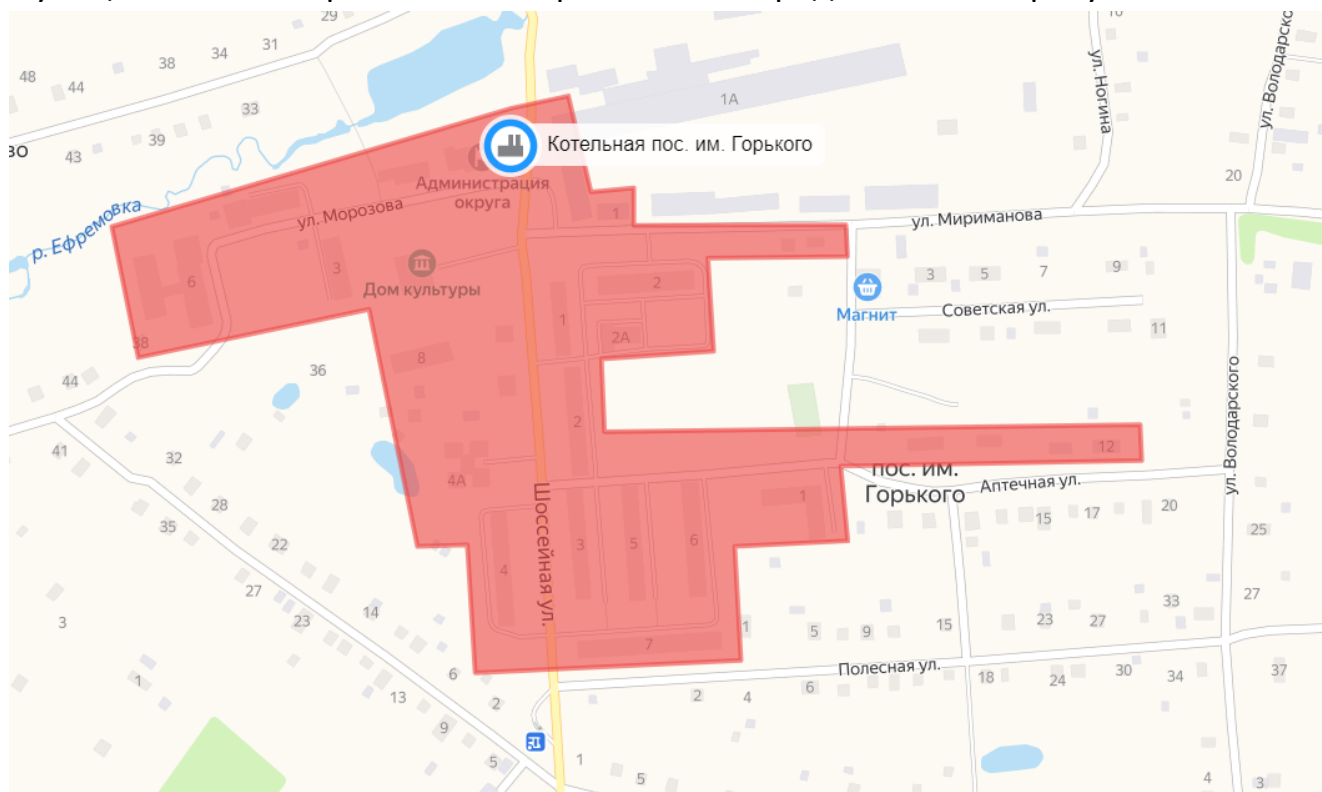


Рисунок 2.2.1 – Зона теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское пос. им. Горького

2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода

На период разработки схемы теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское (до 2030г.) планируется осуществить следующий комплекс проектов по оптимизации системы теплоснабжения:

1. Капитальная модернизация и реконструкция участков тепловых сетей. Под капитальной реконструкцией понимается строительство новых тепловых сетей взамен существующим. Маршруты прохождения вновь создаваемых инженерных сетей будут совпадать с трассами существующих коммуникаций;

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Перспективный баланс установленной и подключенной мощности источника теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское (на период до 2030 г.) составлен с учетом предложений по реконструкции участков тепловых сетей и переводу части потребителей на индивидуальные источники тепла (таблица 2.3.1).

Таблица 2.3.1 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной муниципального образования Вахромеевское, Гкал/ч

Наименование параметра	2019 г. (факт)	2020 г. (план)	2021 г.	2022 г.	2023-2026 г.	2027-2030 гг.
МУП «ИнТех» Котельная №1 пос. им. Горького, ул. Морозова, д.1.а						
Установленная мощность	9,00	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40
Располагаемая тепловая мощность	7,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20
Тепловая нагрузка, в т.ч.	4,25	4,25	4,25	4,20	4,20	4,20
- отопление и вентиляция	3,79	3,79	3,79	3,74	3,74	3,74
- ГВС	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Собственные нужды источника	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Потери в тепловых сетях	1,26	1,06	1,10	1,01	0,88	0,75
Резерв/дефицит РТМ и ФТН	1,651	-2,16	-2,19	-2,06	-1,93	-1,79

На рисунке 2.3.1 представлена структура тепловых нагрузок и резервов тепловой мощности котельной муниципального образования Вахромеевское.

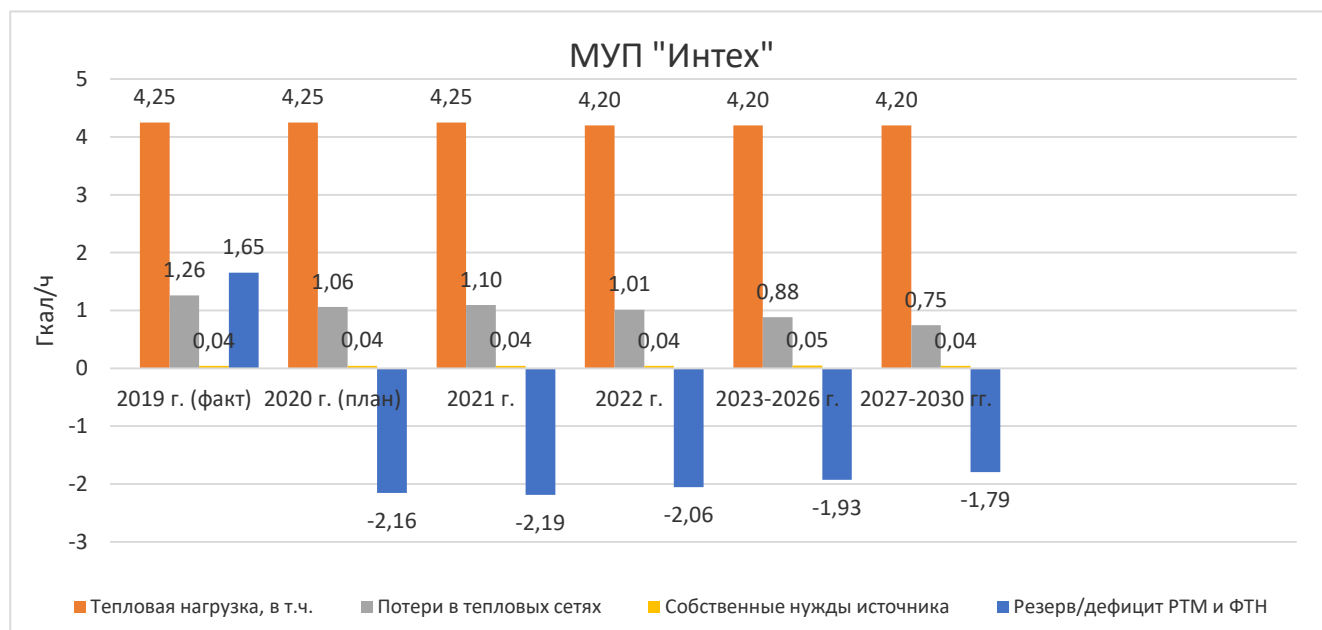


Рисунок 2.3.1 – Структура тепловых нагрузок и резервов тепловой мощности котельной муниципального образования Вахромеевское

В результате анализа рисунка 2.3.1 можно сделать вывод, что в результате установки новой блочно-модульной котельной в 3 квартале 2020 года, установленной мощностью 4 МВт, наблюдается дефицит тепловой мощности до 2030 года, который может проявляться при температурах близких к расчетным (-28°С для Владимирской области).

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО
РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Анализ приведенных балансов тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки источника теплоснабжения показывает, что при реализации мероприятий Раздела 4 и 5 тепловой мощности котельной муниципального образования Вахромеевское будет недостаточно для покрытия тепловых нагрузок потребителей в существующих и перспективных зонах действия энергоисточников во всем периоде действия схемы теплоснабжения.

РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

Тепловая энергия от источника до потребителей передается в виде горячей воды. В муниципальном образовании Вахромеевское система теплоснабжения закрытого типа. В связи с чем водоподготовительная установка котельной должна обеспечивать технически неизбежные потери теплоносителя в водяных тепловых сетях.

Характеристика и производительность водоподготовительной установки котельной муниципального образования Вахромеевское представлена в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 – Характеристика ВПУ источника теплоснабжения на 2020 год

Наименование источника	Оборудование ХВО	Производительность
		м ³ /час
МУП «Интех»		
Котельная №1 пос. им. Горького, ул. Морозова, д.1.а	Установка умягчения воды Rondomat Duo 2	1,8

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя прогнозировались исходя из следующих условий:

- Регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования с расчетными параметрами теплоносителя;
- Расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя;
- При расчете учитывается расход теплоносителя на обеспечение нужд горячего водоснабжения потребителей в зонах открытой схемы теплоснабжения;
- Сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям будет сокращаться, темп сокращения будет зависеть от темпа работ по реконструкции тепловых сетей;
- Присоединение (подключение) всех потребителей во вновь возводимых зданиях будет осуществляться по независимой схеме присоединения

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО
РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

систем отопления потребителей и закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки закрытой системы теплоснабжения следует принимать - 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах.

Рассчитанный в соответствии с требованиями СП баланс производительности водоподготовительной установки (ВПУ) в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей муниципального образования представлен в таблице 3.1.2

Таблица 3.1.2 – Характеристика ВПУ источника теплоснабжения

Наименование параметра	ФАКТ	ПЛАН				
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2026 гг.	2027-2030 гг.
МУП «ИнТех» Котельная №1 пос. им. Горького, ул. Морозова, д.1.а						
Выработка тепловой энергии, Гкал	10221,62	10588,71	10322,42	9906,58	9660,91	9396,63
Расход воды на выработку и передачу теплоэнергии, м ³ /год	2657,62	2435,40	2374,16	2278,51	2222,01	2161,23
Среднечасовая подпитка ТС в эксплуатационном режиме, м ³ /ч	0,52	0,48	0,46	0,45	0,43	0,42
Производительность ВПУ, м ³ /ч	-	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Резерв(+)/Дефицит(-) производительности ВПУ в эксплуатационном режиме, м ³ /ч	-	-1,22	-1,21	-1,19	-1,18	-1,17
Расход воды на отпуск теплоносителя на цели горячего водоснабжения потребителей, м ³ /год	21158,67	21473,93	21473,93	21473,93	21473,93	21473,93
Среднечасовой расход на цели горячего водоснабжения, м ³ /ч	2,51	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54

Анализ таблицы 3.1.2 показывает, что в перспективе производительности ВПУ котельной будет достаточно для осуществления подпитки тепловых сетей.

3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Согласно п. 6.22 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 г. №280) для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднего объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В таблице 3.2.1 представлены расчетные потери теплоносителя при аварийных режимах работы системы теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское.

Таблица 3.2.1 – Объем потерь теплоносителя в аварийных режимах работы на конец 2020 год

Наименование источника	Объем тепловых сетей, м ³	Аварийная подпитка тепловой сети, м ³ /ч	Резерв(+)/Дефицит(-) производительности ВПУ в эксплуатационном режиме, м ³ /ч
МУП «Интех»			
Котельная №1 пос. им. Горького, ул. Морозова, д.1.а	68,50	1,37	-1,22

Анализ таблицы 3.2.1 показывает, что на котельной №1 пос. им. Горького имеется дефицит производительности ВПУ, что не способно полностью покрывать нагрузки по расходу теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

Аварийные режимы подпитки теплосети, где производительность ВПУ недостаточна для покрытия нагрузки, осуществляется с помощью дополнительного расхода «сырой» воды по штатным аварийным врезкам в трубопроводы сетевой воды. Такие режимы являются крайне нежелательными с точки зрения надежной эксплуатации тепловых сетей, поскольку качество «сырой» воды по своему химическому составу значительно уступает нормам для подпиточной воды, и как следствие, ведет к ускоренному износу трубопроводов сетевой воды.

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ

4.1 Общие положения

Мастер-план схемы теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское был разработан в соответствии требованиями ПП РФ от 22.02.2012 г. № 154 «Требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Настоящий раздел содержит основные варианты мероприятий, предлагаемых в сценарии развития системы теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское (в том числе сформированных при разработке, и актуализированных в предшествующих схемах), что позволяет сравнить изменения направлений развития систем теплоснабжения.

Задачи мастер-плана

Мастер-план схемы теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское предназначен для описания и обоснования, выбора сценария развития системы теплоснабжения и представления мероприятий схемы теплоснабжения в нескольких вариантах ее реализации. Выбор предлагаемого варианта сценария выполнен на основе анализа тарифных (ценовых) последствий и анализа, достижений ключевых показателей развития систем теплоснабжения муниципального образования.

Прогноз спроса на тепловую энергию для перспективной застройки муниципального образования Вахромеевское определялся по данным Генерального плана.

Для обеспечения потребности в тепловой энергии на территориях нового строительства рекомендуется размещать индивидуальные источники теплоснабжения, работающих на газовом топливе. Котельные предполагаются локальными, работающими, в основном, на потребителей конкретного застройщика. Параметры котельных, их размещение и схема подачи тепла потребителям будут определены каждым инвестором индивидуально на последующих стадиях проектирования.

Перспективная схема теплоснабжения остается децентрализованной, что обусловлено рассредоточенностью существующих и проектируемых потребителей, имеющих, к тому же, незначительные единичные нагрузки.

Для перспективной индивидуальной усадебной жилой застройки должны преимущественно использоваться индивидуальные системы теплоснабжения.

Новое строительство в муниципальном образовании Вахромеевское согласно Генеральному плану предусматривается только для усадебной индивидуальной

застройки с индивидуальными источниками тепла.

Подключение строящегося в перспективе жилищного фонда к системе централизованного теплоснабжения не предусматривается, для районов индивидуальной застройки теплоснабжение и горячее водоснабжение предусматривается от индивидуальных теплоисточников. Прогноз приростов строительных фондов представлен в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1 - Перспективные тепловые нагрузки нового строительства

Существующий жилищный фонд тыс. м ²	Новое строительство с учетом существующего фонда тыс. м ²	Убыль жилищного фонда тыс. м ²	Перспективный спрос объектов нового строительства на тепловую энергию, Гкал/ч
111,34	135,8	0	0

На основании оценки перспективного потребления тепловой энергии были разработаны мероприятия в зоне действия существующего источника тепла. Каждое мероприятие направлено на обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения, покрытие перспективного спроса потребителей в зоне действия теплового источника системы теплоснабжения в рассматриваемом периоде планирования. Основным критерием этого обеспечения является выполнение балансов тепловой мощности источника тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплоснабжения.

Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источника и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки мероприятий настоящего отчета.

В соответствии ПП РФ № 154 от 22.02.2012 «Требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в редакции постановления Правительства РФ от 16.03.2019 г. №276) предлагаемые варианты сценария развития системы теплоснабжения базируются на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационной организации, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Необходимо отметить, что вариант сценария «Мастер-плана» формирует базу для разработки **предпроектных** предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для выбранного варианта состава энергетических

источников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность потребителями тепловой энергии (покрытие спроса тепловой мощности и энергии).

Следует подчеркнуть, что мероприятия «Мастер-плана» не могут являться технико-экономическим обоснованием (ТЭО или предварительным ТЭО) для проектирования и строительства тепловых источников и тепловых сетей. Только после разработки проектных предложений для мероприятий «Мастер-плана» выполняется или уточняется оценка финансовых потребностей, необходимых для реализации мероприятий, заложенных в мероприятия «Мастер-плана», проводится оценка эффективности финансовых затрат, их инвестиционной привлекательности.

4.2 Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское

Централизованное теплоснабжение жилого фонда и зданий социально-культурного назначения в муниципальном образовании Вахромеевское в настоящее время осуществляется от одной котельной, использующей в качестве топлива природный газ.

В 3 квартале 2020 года взамен старой энергозатратной котельной была установлена новая блочно-модульная котельная, установленной мощностью 4 МВт.

Теплоноситель в системе теплоснабжения на нужды отопления – горячая вода с параметрами 95/70 °С, на ГВС горячая вода – 65 °С.

Система теплоснабжения остается закрытой, четырехтрубной.

Работа котельной предусмотрена с постоянной температурой теплоносителя в подающем трубопроводе системы теплоснабжения на выходе из котельной. Количественное регулирование отпуска тепла обеспечивается частотными преобразователями на сетевых насосах. Кроме того, предусмотрена возможность регулирования при необходимости температуры теплоносителя в подающем трубопроводе внешнего контура теплоснабжения в зависимости от температуры наружного воздуха.

Работа котельной предусматривается в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

В соответствии с генеральным планом, перспективное теплоснабжение потребителей индивидуальной застройки – децентрализованное. В связи с чем при строительстве новых объектов капитального строительства в муниципальном образовании Вахромеевское необходимо предусматривать индивидуальное отопление от собственных источников тепла.

Суммарный дефицит тепловой мощности системы теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское, на момент актуализации схемы теплоснабжения составляет **-2,16 Гкал/ч**.

4.3 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования

В соответствии с проведенным анализом развития территории и принимая во внимание, что доля газификации муниципального образования Вахромеевское по оценке генерального плана составляет 100%, для обеспечения потребности в тепловой энергии на территориях нового строительства рекомендуется размещать индивидуальные источники теплоснабжения, работающие на газовом топливе.

Учитывая существующие проблемы, имеющиеся в схеме теплоснабжения:

1. Отсутствие необходимого финансирования на замену участков тепловых сетей;
2. Отсутствие резервного и аварийного топлива на котельной;
3. Перспективное развитие системы теплоснабжения предусматривает индивидуальные источники тепловой энергии.

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

5.1 Общие положения

В схему теплоснабжения включены проекты, которые нацелены на сокращение потерь тепловой энергии на сетях, обеспечение надежности теплоснабжения потребителей, снижение потребления электрической энергии и потерь тепловой энергии.

Для обеспечения эффективной работы котельной в 2021 году предусматривается перевод части потребителей на индивидуальные источники тепловой энергии по ул. Мириманова д.5, ул. Мириманова д.6 ул. Аптечная д.6, ул. Аптечная д.8, ул. Аптечная 10, ул. Аптечная д.12.

Реализация вышеуказанного мероприятия позволит повысить надежность и экономичность работы теплоисточника, а также снизить эксплуатационные затраты, связанные с выработкой и транспортировкой тепловой энергии, а также позволит ликвидировать участки тепловых сетей с высоким износом в двухтрубном исполнении и сократить тепловые потери в пределах 125,3 Гкал/год.

Реализация проектов по ниже представленным направлениям схемой теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское на период актуализации (2021 год) **не предусматривается**:

а) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии;

б) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных;

в) меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно;

г) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

д) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации;

е) температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения;

ж) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

В перспективе до 2030 года установленная мощность источника теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское остается на прежнем уровне.

5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Капитальные вложения в источники тепловой энергии муниципального образования Вахромеевское Камешковского района не предусматриваются.

5.3 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

По котельной муниципального образования Вахромеевское реконструкция источников теплоснабжения не предусматривается, установленная мощность и подключенная нагрузка остается на уровне базового 2020 г.

РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

6.1 Общие положения

В ходе актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское сформированы мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс.

Основными эффектами от реализации этих проектов является сохранение теплоснабжения потребителей на уровне современных проектных требований к надежности и безопасности теплоснабжения.

Для поддержания, сложившегося в муниципальном образовании Вахромеевское теплогидравлического режима в сфере передачи тепловой энергии необходимо проведение ремонтных работ, на что потребуется более **42,236 млн. руб.**

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них систематизированы в следующие группы:

а) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов);

б) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах под жилищную, комплексную или производственную застройку;

в) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения;

г) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных;

д) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче

тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти;

е) предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения).

6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии отсутствуют.

6.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах под жилищную, комплексную или производственную застройку

Строительство (реконструкции) тепловых сетей для обеспечения перспективного прироста тепловой нагрузки в осваиваемых районах не требуется.

6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения;

Строительство (реконструкция) тепловых сетей для обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии от различных источников тепловой энергии, не предусматривается. Альтернативные источники теплоснабжения отсутствуют.

6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных, на расчетный срок актуализации схемы не предусматривается.

6.6 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Тепловые сети на территории муниципального образования Вахромеевское введены в эксплуатацию в 70-х годах, и в ближайшее время необходима модернизация и реконструкция трубопроводов. Предлагается использовать бесканальную прокладку, а в качестве теплоизоляционного материала – пенополиуретан в полиэтиленовой оболочке.

Конструкции с использованием трубопроводов с предварительной изоляцией из пенополиуретана (ППУ) обладают выгодными преимуществами по сравнению с ранее применяемыми теплоизоляционными материалами:

- повышение долговечности с 10-15 лет до 30 лет и более;
- снижение тепловых потерь с действительных до 2-3%;
- снижение эксплуатационных расходов в 2 раза;
- снижение расходов на ремонт теплотрасс в 3 раза.

Все предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения представлены в таблице 6.6.1.

Прокладка трубопроводов теплоснабжения тепловых сетей предусмотрена:

- надземная – на выходе трубопроводов из БМК с опуском в землю;
- подземная бесканальная на участке прокладки проектируемых тепловых сетей от опуска в землю до места присоединения к действующим тепловым сетям.

Трубопроводы рекомендуется принять из труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой (подземная прокладка) и оцинкованной (надземная прокладка) оболочке заводского изготовления по ГОСТ 30732-2006.

Реализация мероприятий, представленных в таблице 6.6.1 будет осуществляться преимущественно за счет средств бюджетов различных уровней (федеральный, региональный и местный), а также в объеме, предусмотренном тарифом на тепловую энергию МУП «ИнТех» за счет статьи «Ремонт основных средств».

Также рекомендуется проведение гидравлической промывки систем теплоснабжения.

Проведение гидравлической промывки систем теплоснабжения потребителей тепловой энергии на территории муниципального образования Вахромеевское позволит удалить шлаковые отложения в индивидуальных теплообменных аппаратах (радиаторах) потребителей, благодаря чему повысится коэффициент теплопередачи, а также улучшатся гидравлические режимы работы

систем теплоснабжения ввиду снижения гидравлического сопротивления. Рекомендуется обеспечить гидравлическую промывку систем теплоснабжения всех потребителей бюджетного сектора.

Гидравлическую промывку тепловых систем потребления необходимо осуществлять по окончании отопительного сезона, но не реже, чем раз в три года. Рекомендуется проводить гидропневматическую промывку пять лет с целью поддержания необходимых параметров функционирования систем теплоснабжения. Системы отопления, на внутренней поверхности труб, которых обнаружены отложения толщиной 2 мм и более и коррозионный износ которых не превышает 60 %, подлежат гидрохимической промывке.

Не реже одного раза в три года и после капитального ремонта тепловые сети подвергают гидропневматической или гидрохимической промывке силами эксплуатирующей или специализированной организации.

Таблица 6.6.1 – Предложения по модернизации и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения (объем финансовых потребностей)

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей (в ценах 2020 г.), тыс. руб.	Период реализации проекта				
		2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2026 гг.	2027-2030 гг.
Котельная №1, пос. им. Горького, ул. Морозова д.1а						
Сети отопления						
Модернизация участков тепловой сети от ТК-3 до У-7 Ø108 мм L=270 м	4610,37		4781,82			
Модернизация участка тепловой сети от У-7 до У-8 Ø76 мм L=21 м	317,61			329,52		
Модернизация участков тепловой сети от У-7 до У-13 (ул. Морозова д.6) Ø89 мм L=171 м	2586,29			2683,28		
Модернизация участка тепловой сети от У-5 до ул. Морозова д.4 Ø89 мм L=55 м	831,85				863,63	
Модернизация участка тепловой сети от У-22 до У-23 Ø108 мм L=38 м	625,69				649,78	
Модернизация участка тепловой сети от У-23 до магазина и гаража больницы Ø57 L=33 м	374,33				388,74	
Реконструкция участка тепловой сети от ТК-2 до У-22 Ø219 мм L=25 м (Ø108мм L=33 м)	411,64				427,49	
Реконструкция участка тепловой сети от У-22 до У-15, ул. Мириманова, ОФПС Ø219 мм L=38 м (Ø57)	431,05				447,65	
Модернизация участка тепловой сети от ТК-2 до У26 Ø219 мм L=25 м	634,15				658,56	
Модернизация участка тепловой сети от У-26 до У27 Ø219 мм L=80 м	2029,29				2107,42	
Модернизация участка тепловой сети от У-27 до У-31 Ø219 мм L=15 м	380,49				395,71	
Модернизация участка тепловой сети от У-31 до У-32 Ø219 мм L=40 м	1014,65				1055,24	

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей (в ценах 2020 г.), тыс. руб.	Период реализации проекта				
		2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2026 гг.	2027-2030 гг.
Модернизация участка тепловой сети Ø219 от У-32 до У-48 L=23 м	583,42				606,76	
Реконструкция участка тепловой сети Ø219 от У-48 до У-47 L=15 м (Ø133мм L=15 м)	276,01					287,05
Реконструкция участка тепловой сети Ø219 от У-47 до У-49 L=1 м (Ø108 мм L=1 м)	16,47					17,13
Модернизация участка тепловой сети Ø108 от У-49 до У-51 L=81 м	1333,71					1387,06
Модернизация участка тепловой сети Ø108 от У-51 до ул. Шоссейная д.7 L=21 м	345,78					359,61
Модернизация участка тепловой сети Ø108 от У-48 до ул. Шоссейная д.4 L=60 м	987,94					1027,46
Модернизация участка тепловой сети Ø159 от У-32 до ТК-33 L=50 м	1036,65					1078,12
Модернизация участка тепловой сети Ø108 от ТК-33 до У-35 L=60 м	987,94					1027,46
Модернизация участка тепловой сети Ø108 от У-35 до У-37 L=84 м	1383,11					1438,43
Модернизация участка тепловой сети Ø108 от У-37 до У-39 L=22 м	362,24					376,73
Модернизация участков тепловой сети Ø108 мм L=76 м	1251,39					1301,45
Модернизация участка тепловой сети от У-28 до ул. Морозова д.8 Ø76 мм L=89 м	1346,08					1399,92
Реконструкция участка тепловой сети от У-16 до ул. Мириманова (Стадион) Ø108,89 мм L=181 м (Ø57мм L=181 м)	2053,15					2135,28
Всего по сетям отопления:	26211,3	0	4781,82	3012,8	7600,97	11835,7
Сети ГВС						
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø89 от У-4 до У-2 L=45 м	680,6			706,12		

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей (в ценах 2020 г.), тыс. руб.	Период реализации проекта				
		2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2026 гг.	2027-2030 гг.
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø57 от У-2 до У-3 L=51 м	771,35				800,82	
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø57 от У-3 до У-5 L=42 м	635,23				659,5	
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø32 от У-5 до ул. Морозова д.4 L=55 м	311,94			323,64		
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø45 от У-2 до ул. Морозова д.2 L=18 м	272,24			282,45		
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø45/32 от У-5 до ул. Морозова д.3 L=98 м	1019,01				1057,94	
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø57 от ТК-2 до ул. Мириманова д.2 L=63 м	714,63				741,93	
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø45 от У-23 до ул. Мириманова д.2а L=33 м	249,55				259,16	
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø159/108 от ТК-2 до У-26 L=25 м	461,98				479,77	
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø159/108 от У-26 до У-27 L=80 м	1487,95				1545,24	
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø159/108 в двух трубном исполнении от У-27 до У-31 L=15 м	278,99				289,65	
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø159/108 от У-31 до У-32 L=40 м	745,97				774,69	
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø159/108 от У-32 до У-48 L=23 м	427,79				444,26	
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø159/18 от У-48 до У-47 L=15 м	278,98				289,72	
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø159/108 от У-47 до У-49 L=1 м	18,61				19,33	

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей (в ценах 2020 г.), тыс. руб.	Период реализации проекта				
		2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2026 гг.	2027-2030 гг.
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø89 от У-49 до ул. Шоссейная д.7 L=81 м	1225,08				1274,08	
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø89 от У-48 до ул. Шоссейная д.4 L=60 м	907,47				943,77	
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø108 от У-32 до ТК-33 L=50 м	823,28					856,21
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø108 от ТК-33 до У-35 L=60 м	987,94					1027,46
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø57/32 от У-35 до ул. Аптечная, д.1 L=131 м	378,1					393,22
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø76/57 от У-35 до ул. Шоссейная, д.6 L=34 м	449,95					467,95
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø76/57 от ТК-33 до ул. Шоссейная, д.5 L=20 м	264,68					275,27
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø76/57 от У-27 до У-28 L=86 м	1138,13					1183,66
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø57 от У-28 до ул. Шоссейная д.4а L=35 м	397,02					412,9
Модернизация участка горячего водоснабжения Ø76/57 от У-28 до ул. Морозова д.8 L=83 м	1098,42					1142,36
Всего по сетям ГВС:	16024,9	0	0	1312,21	9579,83	5759,02
Итого по котельной МУП "ИнТех"	42236	0	4781,8	4325	17181	17595

**РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
(ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Система теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское закрытого типа. Централизованное горячее водоснабжение потребителей по «открытой» схеме на территории муниципального образования отсутствует.

Перевод открытых систем теплоснабжения в закрытые не требуется.

РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

В муниципальном образовании Вахромеевское, где осуществляется централизованное теплоснабжение населения, поставка тепловой энергии ведется от одной котельной, расположенной в пос. им. Горького, использующей в качестве топлива природный газ.

Резервное топливо для работы котельной не предусмотрено.

В таблице 8.1 представлены сводные прогнозные значения выработки тепловой энергии и потребления топлива регулируемой организацией муниципального образования Вахромеевское. Перспективный топливный баланс источника тепловой энергии муниципального образования Вахромеевское приведен в Главе 10 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское до 2030 г.

На рисунке 8.1 наглядно представлено потребления топлива котельной №1 на расчетный период разработки схемы теплоснабжения.

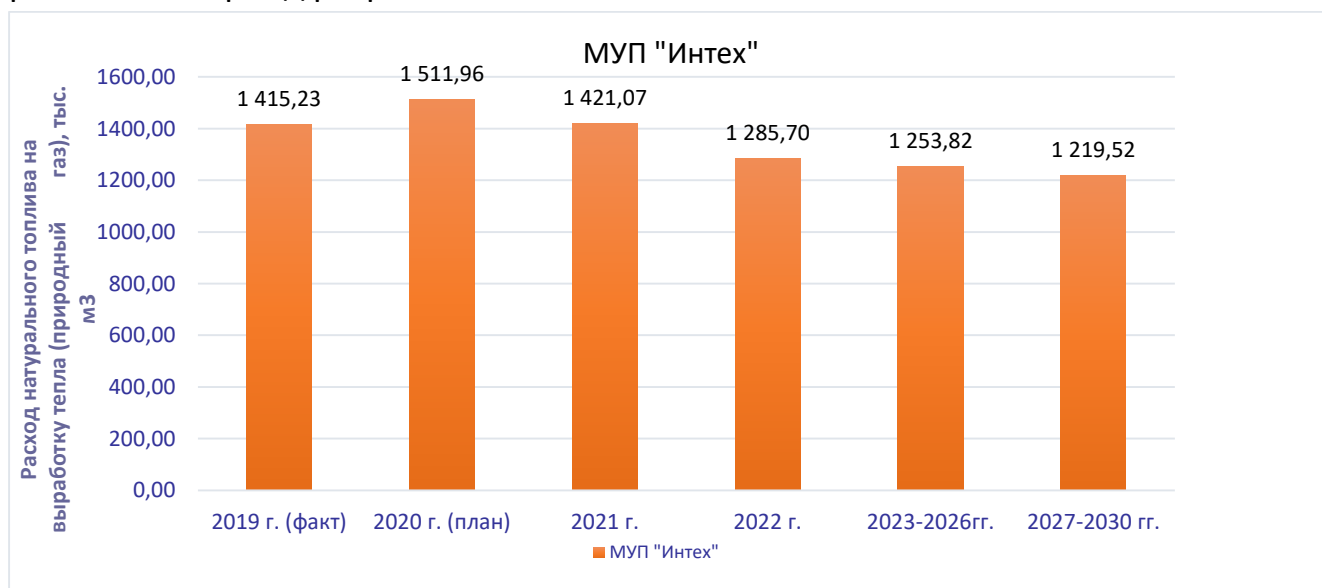


Рисунок 8.1 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии котельной №1 пос. им. Горького

Исходя из анализа рисунка 8.1 наблюдается снижение расхода натурального топлива на выработку тепловой энергии на 19% (с 1511,96 тыс. м³/год до 1219,52 тыс. м³/год), за счет перевода части потребителей на индивидуальные источники тепла и проведения работ, направленных на сокращение тепловых потерь при транспортировке теплоносителя по трубопроводам тепловых сетей.

В перспективе для муниципального образования Вахромеевское природный газ останется единственным используемым видом топлива на источниках теплоснабжения, что объясняется наибольшей экономической эффективностью его применения при производстве тепловой энергии.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО
РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

В соответствии с постановлением администрации Владимирской области от 21.09.2020 г. № 784-р «Об утверждении графика перевода потребителей Владимирской области на резервные виды топлива при похолоданиях в 4-м квартале 2020 г.». котельная муниципального образования отсутствует.

Таблица 8.1 - Прогнозные значения выработки тепловой энергии и потребления топлива теплоснабжающей организации муниципального образования Вахромеевское

Наименование параметра	2019 г. (факт)	2020 г. (план)	2021 г.	2022 г.	2023- 2026гг.	2027- 2030 гг.
МУП "Интех" Котельная №1 пос. им. Горького, ул. Морозова, д.1.а						
Выработка тепловой энергии, Гкал	10221,62	10588,71	10322,42	9906,58	9660,91	9396,63
Удельный расход условного топлива на выработку, кг у.т./Гкал	161,30	161,21	161,21	151,98	151,98	151,98
Расход условного топлива на выработку, т у.т.	1648,75	1707,01	1664,08	1505,56	1468,22	1428,06
Расход натурального топлива на выработку тепла (газ) тыс. м3	1415,23	1511,96	1421,07	1285,70	1253,82	1219,52

РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

9.1 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

Капитальные вложения в источники тепловой энергии муниципального образования Вахромеевское Камешковского района данной схемой теплоснабжения не предусматриваются.

9.2 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей осуществлялась на основании укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных приказом Министерства регионального развития РФ №643 от 30.12.2011 г.

Затраты на реализацию проектов по строительству и реконструкции трубопроводов тепловых сетей определены с учетом вышеприведенных удельных стоимостей строительства (реконструкции).

Следует отметить, что в соответствии с Федеральным законом №190-ФЗ «О теплоснабжении» схема теплоснабжения является предпроектным документом, на основании которого осуществляется развитие систем теплоснабжения муниципального образования. Стоимость реализации мероприятий по развитию систем теплоснабжения, указанная в схеме теплоснабжения, определяется по укрупненным показателям и в результате выполнения проектов может быть существенно скорректирована под влиянием различных факторов: условий прокладки трубопроводов, сроков строительства, сложности прокладки трубопроводов в границах земельных участков, насыщенных инженерными коммуникациями и инфраструктурными объектами, характера грунтов в местах прокладки, трассировки трубопроводов и т.д.

Предложения по развитию систем теплоснабжения муниципального образования в части системы транспорта теплоносителя (тепловых сетей и теплосетевых объектов) преимущественно направлены на модернизацию и реконструкцию трубопроводов тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения при исчерпании нормативного ресурса эксплуатации.

Отсутствие реализации предложений по другим группам проектов (в соответствии с пп. а-е п. 11 постановления Правительства РФ от 22.02 2012 г. № 154

"О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения") обусловлено сохранением существующих систем централизованного теплоснабжения муниципального образования, отсутствием тепловых пунктов и ограниченным объемом инвестиций при тарифном регулировании.

Суммарные затраты на реализацию предлагаемых проектов по развитию систем теплоснабжения муниципального образования в части тепловых сетей составляют **42 236,19** тыс. руб. на период до 2030 года (в ценах 2020 года, без учета НДС).

Распределение затрат по периодам:

- в период 2021г.: 4 781,82 тыс. руб.;
- в период 2022г.: 4 325,01 тыс. руб.;
- в период 2023-2026 гг.: 17180,80 тыс. руб.;
- в период 2027-2030 гг.: 17 594,71 тыс. руб.;

План капитальных вложений для реализации проектов по развитию систем теплоснабжения в части системы транспорта теплоносителя (трубопроводов тепловых сетей, теплосетевых объектов) приведен в таблице 9.2.1 (в ценах 2020 года).

Таблица 9.2.1 – Финансовые потребности в реализацию проектов по развитию системы теплоснабжения в части тепловых сетей и теплосетевого хозяйства

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей (в ценах 2020 г.), тыс. руб.
Модернизация участков тепловой сети от тк-3 до У-7 Ø108 мм L=270 м	4610,37
Модернизация участка тепловой сети от У-7 до У-8 Ø76 мм L=21 м	317,61
Модернизация участков тепловой сети от У-7 до У-13 (ул. Морозова д.6) Ø89 мм L=171 м	2586,29
Модернизация участка тепловой сети от У-5 до ул. Морозова д.4 Ø89 мм L=55 м	831,85
Модернизация участка тепловой сети от У-22 до У-23 Ø108 мм L=38 м	625,69
Модернизация участка тепловой сети от У-23 до магазина и гаража больницы Ø57 L=33 м	374,33
Реконструкция участка тепловой сети от ТК-2 до У-22 Ø219 мм L=25 м (Ø108мм L=33 м)	411,64
Реконструкция участка тепловой сети от У-22 до У-15, ул. Мириманова, ОФПС Ø219 мм L=38 м (Ø57)	431,05
Модернизация участка тепловой сети от ТК-2 до У26 Ø219 мм L=25 м	634,15
Модернизация участка тепловой сети от У-26 до У27 Ø219 мм L=80 м	2029,29
Модернизация участка тепловой сети от У-27 до У-31 Ø219 мм L=15 м	380,49

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО
РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей (в ценах 2020 г.), тыс. руб.
Модернизация участка тепловой сети от У-31 до У-32 \varnothing 219 L=40 м	1014,65
Модернизация участка тепловой сети \varnothing 219 от У-32 до У-48 L=23 м	583,42
Реконструкция участка тепловой сети \varnothing 219 от У-48 до У-47 L=15 м (\varnothing 133мм L=15 м)	276,01
Реконструкция участка тепловой сети \varnothing 219 от У-47 до У-49 L=1 м (\varnothing 108 мм L=1 м)	16,47
Модернизация участка тепловой сети \varnothing 108 от У-49 до У-51 L=81 м	1333,71
Модернизация участка тепловой сети \varnothing 108 от У-51 до ул. Шоссейная д.7 L=21 м	345,78
Модернизация участка тепловой сети \varnothing 108 от У-48 до ул. Шоссейная д.4 L=60 м	987,94
Модернизация участка тепловой сети \varnothing 159 от У-32 до ТК-33 L=50 м	1036,65
Модернизация участка тепловой сети \varnothing 108 от ТК-33 до У-35 L=60 м	987,94
Модернизация участка тепловой сети \varnothing 108 от У-35 до У-37 L=84 м	1383,11
Модернизация участка тепловой сети \varnothing 108 от У-37 до У-39 L=22 м	362,24
Модернизация участков тепловой сети \varnothing 108 мм L=76 м	1251,39
Модернизация участка тепловой сети от У-28 до ул. Морозова д.8 \varnothing 76 мм L=89 м	1346,08
Реконструкция участка тепловой сети от У-16 до ул. Мириманова (Стадион) \varnothing 108,89 мм L=181 м (\varnothing 57мм L=181 м)	2053,15
Всего по сетям отопления:	26211,3
Сети горячего водоснабжения	
Модернизация участка горячего водоснабжения \varnothing 89 от У-4 до У-2 L=45 м	680,6
Модернизация участка горячего водоснабжения \varnothing 57 от У-2 до У-3 L=51 м	771,35
Модернизация участка горячего водоснабжения \varnothing 57 от У-3 до У-5 L=42 м	635,23
Модернизация участка горячего водоснабжения \varnothing 32 от У-5 до ул. Морозова д.4 L=55 м	311,94
Модернизация участка горячего водоснабжения \varnothing 45 от У-2 до ул. Морозова д.2 L=18 м	272,24
Модернизация участка горячего водоснабжения \varnothing 45/32 от У-5 до ул. Морозова д.3 L=98 м	1019,01
Модернизация участка горячего водоснабжения \varnothing 57 от ТК-2 до ул. Мириманова д.2 L=63 м	714,63
Модернизация участка горячего водоснабжения \varnothing 45 от У-23 до ул. Мириманова д.2а L=33 м	249,55
Модернизация участка горячего водоснабжения \varnothing 159/108 от ТК-2 до У-26 L=25 м	461,98
Модернизация участка горячего водоснабжения \varnothing 159/108 от У-26 до У-27 L=80 м	1487,95
Модернизация участка горячего водоснабжения \varnothing 159/108 в двух трубном исполнении от У-27 до У-31 L=15 м	278,99

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Наименование проекта	Объем финансовых потребностей (в ценах 2020 г.), тыс. руб.
Модернизация участка горячего водоснабжения $\varnothing 159/108$ от У-31 до У-32 L=40 м	745,97
Модернизация участка горячего водоснабжения $\varnothing 159/108$ от У-32 до У-48 L=23 м	427,79
Модернизация участка горячего водоснабжения $\varnothing 159/18$ от У-48 до У-47 L=15 м	278,98
Модернизация участка горячего водоснабжения $\varnothing 159/108$ от У-47 до У-49 L=1 м	18,61
Модернизация участка горячего водоснабжения $\varnothing 89$ от У-49 до ул. Шоссейная д.7 L=81 м	1225,08
Модернизация участка горячего водоснабжения $\varnothing 89$ от У-48 до ул. Шоссейная д.4 L=60 м	907,47
Модернизация участка горячего водоснабжения $\varnothing 108$ от У-32 до ТК-33 L=50 м	823,28
Модернизация участка горячего водоснабжения $\varnothing 108$ от ТК-33 до У-35 L=60 м	987,94
Модернизация участка горячего водоснабжения $\varnothing 57/32$ от У-35 до ул. Аптечная, д.1 L=131 м	378,1
Модернизация участка горячего водоснабжения $\varnothing 76/57$ от У-35 до ул. Шоссейная, д.6 L=34 м	449,95
Модернизация участка горячего водоснабжения $\varnothing 76/57$ от ТК-33 до ул. Шоссейная, д.5 L=20 м	264,68
Модернизация участка горячего водоснабжения $\varnothing 76/57$ от У-27 до У-28 L=86 м	1138,13
Модернизация участка горячего водоснабжения $\varnothing 57$ от У-28 до ул. Шоссейная д.4а L=35 м	397,02
Модернизация участка горячего водоснабжения $\varnothing 76/57$ от У-28 до ул. Морозова д.8 L=83 м	1098,42
Всего по сетям ГВС:	16024,9
Итого по котельной МУП "ИнТех"	42236

9.3 Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не требуются.

9.4 Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

Система теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское закрытого типа.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО
РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

В силу изложенного, инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуются.

9.5 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источника тепловой энергии в Схеме теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское не предусматривалось.

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)

Обязанности единой теплоснабжающей организации (далее - ЕТО) определены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации» (п. 12 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных указанным постановлением). В соответствии с приведенными документами ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения, при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии, с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

На основании критериев, установленных постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808, при утверждении схемы теплоснабжения установить границы ЕТО в границах муниципального образования Вахромеевское.

Пунктом 19 Правил организации теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808 предусматриваются следующие случаи изменения границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации (в соответствии с Правилами организации теплоснабжения).

Исходя из вышеизложенного, был выполнен анализ возможных функциональных и институциональных изменений зон деятельности ЕТО (и

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО
РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

технологически изолированных зон действия – систем теплоснабжения) с учетом изменений, произошедших в период после утверждения схемы теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское.

В результате выполнения актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское установлено, что количество технологических зон теплоснабжения в муниципальном образовании не изменилось и составляет одна единица.

Реестр технологически изолированной зоны действия и утверждаемой ЕТО представлен в таблицах 10.1, 10.2.

Таблица 10.1 – Утверждаемые ЕТО в системах теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское

Номер (индекс) технологически изолированной зоны действия (системы теплоснабжения)	Источник тепловой энергии (мощности) (система теплоснабжения)	Единая теплоснабжающая организация, утвержденная в зоне
1	Котельная № 1 пос. им. Горького, ул. Морозова д.1а	МУП «Интех»

Таблица 10.2 – Утверждаемые зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций (ЕТО) в системах теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское

Единая теплоснабжающая организация (наименование)	Номера (индексы) технологически изолированных зон действия, вошедших в состав утвержденной зоны деятельности ЕТО	Основание для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации
МУП «Интех»	1	Владение источником тепловой энергии и тепловыми сетями в зоне деятельности ЕТО

**РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ
ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ**

В муниципальном образовании Вахромеевское централизованное теплоснабжение всех групп потребителей (жилищный фонд, объекты социально-бытового и культурного назначения) производится от одной котельной в пос. им. Горького.

Для обеспечения эффективной работы котельной в 2021 году предусматривается перевод следующих потребителей на индивидуальные источники тепловой энергии: ул. Мириманова д.5, ул. Мириманова д.6 ул. Аптечная д.6, ул. Аптечная д.8, ул. Аптечная д.12.

Реализация вышеуказанного мероприятия позволит повысить надежность и экономичность работы теплоисточника, а также снизить эксплуатационные затраты, связанные с выработкой тепловой энергии.

Схемой теплоснабжения предложен проект по сохранению существующего источника теплоснабжения без перераспределения тепловых нагрузок на другие источники.

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

На момент проведения работ по актуализации схемы теплоснабжения, в границах муниципального образования Вахромеевское участков бесхозных тепловых сетей не выявлено.

Следует отметить, что администрацией Камешковского района Владимирской области регулярно осуществляется контроль за выявлением бесхозных сетей и передачи их в хозяйственное ведение.

В случае обнаружения, необходимо руководствоваться статьей 15, пункт 6 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

На текущий момент источник теплоснабжения в муниципальном образовании Вахромеевское обеспечен в должной мере основным топливом, решения о развитии соответствующих систем газоснабжения не требуются.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблем с организацией газоснабжения индивидуальных и централизованных источников тепловой энергии на территории муниципального образования не установлено.

13.3 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Корректировка программы газификации муниципального образования Вахромеевское в разрезе развития источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Планов по строительству, реконструкции, техническому перевооружению, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Вахромеевское, администрацией муниципального образования не предусмотрено.

13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России

Мероприятий по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии данной Схемой, не предполагается.

В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, предложения по строительству новых генерирующих источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения теплоснабжения потребителей возможны только в случае утвержденных решений по строительству генерирующих объектов в региональных схемах и программах развития электроэнергетики, разработанных в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2009 года №823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики».

13.6 Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Для построенной новой блочно-модульной газовой котельной в пос. им. Горького, ул. Морозова д.1а была произведена прокладка коммуникаций по разработанному, прошедшему экспертизу, проекту привязки:

- газопровод высокого давления;
- водопровод;
- канализация;
- электроснабжение;
- связь.

Согласно генеральному плану муниципального образования Вахромеевское Камешковского района Владимирской области, система водоснабжения и водоотведения муниципального образования сохраняется с реконструкцией сетей водоснабжения и водоотведения и сооружений на них. Значительного прироста численности населения и приростов площадей строительных фондов на территории населенных пунктов муниципального образования не ожидается

13.7 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Основные решения, связанные с развитием систем теплоснабжения, уточняются при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское.

Рекомендуется произвести актуализацию действующей схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования Вахромеевское в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22.02.2012 №154.

Дополнительной проверкой, в рамках выполнения работ по актуализации схемы водоснабжения и водоотведения, требует проведение гидравлических расчетов систем холодного водоснабжения муниципального образования, с целью оценки пропускной способности разводящих сетей холодного водоснабжения до абонентов при использовании индивидуального отопления.

РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ

14.1 Общая часть

Данный раздел введен в 2019 году постановлением Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2018 г. N 405.

Для комплексной оценки эффективности развития системы теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское, в рамках актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское до 2030 года (актуализация на 2021 год) и в соответствии с пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных Постановлением Правительства РФ №154 от 22.02.2012 года, в данном разделе представлены существующие и перспективные значения индикаторов (указателей —отображающих изменения какого-либо параметра контролируемого процесса или состояния объекта в форме, наиболее удобной для непосредственного восприятия человеком визуально, акустически, тактильно или другим легко интерпретируемым способом) развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, а именно:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
- удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);
- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- коэффициент использования установленной тепловой мощности;
- удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
- доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа;
- удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
- коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);

- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа);
- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения);
- Источниками сведений для расчета вышеуказанных индикаторов являются:
 - информационные материалы, предоставленные администрацией муниципального образования и теплоснабжающих организаций
 - данные сети Интернет

В данном проекте использовался метод сравнений, как наиболее простой, но вместе с тем адекватно отражающий исследуемые системы. Сущность оценки состоит в сравнении фактических и плановых показателей, выступающих в качестве индикаторов (основных параметров), характеризующих процессы и явления, и используемых при формировании планов, программ развития систем теплоснабжения.

Все индикаторы (показатели) рассматривались с учетом реализации проектов ранее утвержденных схем теплоснабжения, информативных для рассматриваемых систем теплоснабжения муниципального образования.

14.2 Анализ фактических и плановых показателей (индикаторов) системы теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское в зонах действия ЕТО

При разработке данного раздела Схемы теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское (актуализация на 2021 год) для систематизации индикативных показателей схемы теплоснабжения предложено разделить данные индикаторы (показатели) на следующие основные группы:

1. Показатель эффективности производства тепловой энергии

- удельный расход топлива на производство тепловой энергии;

- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- коэффициент использования установленной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения;
- удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
- доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа);
- удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
- коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).

2. Показатель надежности объектов теплоснабжения

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения;
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа);
- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.

Все вышеперечисленные индикаторы (показатели) сведены в таблицу 14.2.1.

Таблица 14.2.1 – Индикаторы развития системы теплоснабжения МУП «Интех»

№	Наименование показателя	Ед. изм.	2019 г. (факт)	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2026 гг.	2027-2030 гг.
Показатели эффективности производства тепловой энергии								
1	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	161,30	161,21	161,21	151,98	151,98	151,98
2	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	2,93	2,65	2,65	2,62	2,29	1,93
3	Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	(тонн)м3/м2	-	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
4	Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения	%	47,22%	125,00%	125,00%	123,53%	123,53%	123,53%
5	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	187,74	187,74	187,74	174,74	174,74	174,74
6	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа)	о.е.	-	-	-	-	-	-
7	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-
8	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	о.е.	-	-	-	-	-	-
Показатели надежности								
9	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате	шт/год	0	0	0	0	0	0

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

№	Наименование показателя	Ед. изм.	2019 г. (факт)	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2026 гг.	2027-2030 гг.
	технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения							
10	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт/год	0	0	0	0	0	0
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет.	43,86	43,86	43,86	41,97	27,53	10,28
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа)	о.е.	-	-	0,079	0,063	0,329	0,297
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)	о.е.	-	0,38	-	-	-	-
14	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии по зоне ЕТО	%	83,3	83,3	83,3	81,2	86,0	94,6

РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

В соответствии с пунктом 22 Требований к схемам теплоснабжения (в редакции постановления Правительства РФ №276 от 16.03.2019 г) раздел «Ценовые (тарифные) последствия» содержит результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя, осуществленных в соответствии с положениями пункта 81 требований.

Анализ влияния реализации проектов Схемы теплоснабжения для потребителей теплоснабжающей организации муниципального образования выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки (далее - НВВ).

Прогнозные значения НВВ определены с учетом установленных производственных расходов товарного отпуска тепловой энергии на 2020-2021 г., принятые по материалам тарифных дел, индексов инфляции, а также изменения технико-экономических показателей работы источников теплоснабжения при реализации мероприятий Схемы.

Основой для определения НВВ является постановление Правительства РФ №1075 от 22.10.2012 г. «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» и Приложении к приказу ФСТ от 13 июня 2013 г. «Методические указания по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

Тарифные (ценовые) последствия для потребителей теплоснабжающих организаций муниципального образования определяются в сопоставлении с изменением тарифа с учетом темпов роста, по прогнозам Минэкономразвития РФ.

Формирование валовой выручки, необходимой для осуществления теплоснабжения, на период с 2020 по 2030 гг. происходило с учетом сценарных условий, основных параметров прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и предельных уровней цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2019 год и на плановый период 2020-2030 годов.

Индексы изменения цен, определенные в соответствии с указанными выше сценарными условиями приведены в таблице 15.1.

Таблица 15.1 – Прогнозные индексы: потребительских цен и индексы дефляторы на продукцию производителей, принятых для расчетов долгосрочных ценовых последствий, %

Наименование показателя	Ед.	Период													
	изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Индекс потребительских цен (для определения расходов по оплате труда и социальным выплатам)	%	103,7	102,7	104,6	103,4	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
Индекс цен производителей промышленной продукции (для определения расходов по статьям условно-постоянных расходов, кроме оплаты труда, социальных выплат)	%	104,0	103,3	102,6	101,3	104,3	104,2	104,2	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3
Рост цен на топливо природный газ	%	103,9	103,4	101,4	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0
Индексы роста цен на тепловую энергию	%	104,0	104,0	104,0	102,4	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
Индексы роста цен на электроэнергию	%	107,5	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0
Индекс-дефлятор на капитальные вложения	%	103,7	104,9	105,0	104,4	104,2	104,3	104,4	104,4	104,3	104,2	104,1	104,0	104,0	104,0

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО
РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

Реализация разработанных мероприятий направлена как на повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей, так и на снижение расходов на тепловую энергию, что позволяет говорить о снижении эксплуатационных затрат за счет экономии топлива, энергии, трудовых ресурсов.

Источниками финансирования мероприятий являются бюджетные средства. Мероприятия представленные в Схеме теплоснабжения подробно описаны в Разделах 6,7.

Результаты расчета тарифных последствий на 2020-2030 гг. для МУП «ИнТех» приведены в Главе 10 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения муниципального образования Вахромеевское и в таблице 15.2.

Таблица 15.2 – Прогнозируемые тарифные последствия для теплоснабжающей организации муниципального образования Вахромеевское

Наименование теплоснабжающей организации	Тариф	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
МУП «ИнТех»	Тариф на отпущенную тепловую энергию	руб./Гкал	2069,35	1977,11	1963,89	1979,65	1996,89
	Рост тарифа, %		102,40	95,54	99,33	100,80	100,87
	Тариф на отпущенную тепловую энергию с учетом капитальных вложений в тарифе		2069,35	1977,11	2548,62	2508,52	2536,59
	Рост тарифа, %		102,40	95,54	128,91	98,43	101,12

Продолжение таблицы 15.2

Наименование теплоснабжающей организации	Тариф	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030
МУП «ИнТех»	Тариф на отпущенную тепловую энергию	руб./Гкал	2013,04	2031,86	2050,25	2066,42	2088,49	2109,69
	Рост тарифа, %		100,81	100,93	100,91	100,79	101,07	101,02
	Тариф на отпущенную тепловую энергию с учетом капитальных вложений в тарифе		2532,47	2550,84	2573,08	2613,26	2629,08	2645,95
	Рост тарифа, %		99,84	100,73	100,87	101,56	100,61	100,64

На рисунке 15.1 представлена иллюстрация прогнозной цены на тепловую энергию для МУП «ИнТех», с учетом реализации проектов Схемы теплоснабжения, а также в соответствии с предельными индексами роста тарифа

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ КАМЕШКОВСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА

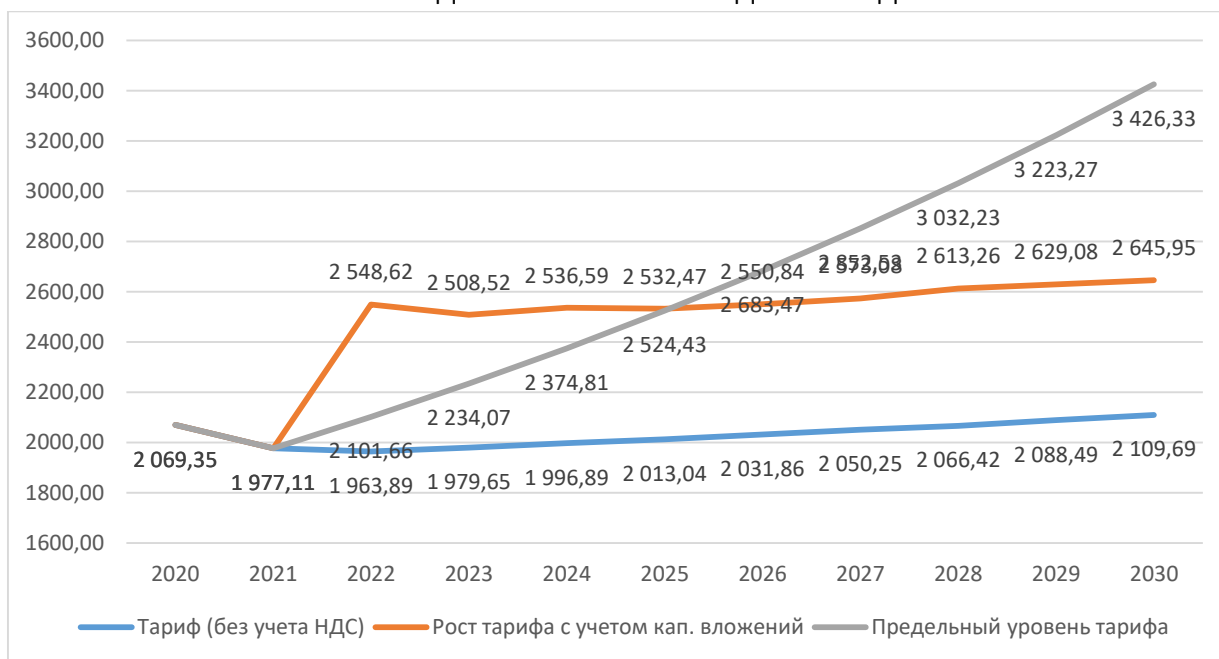


Рисунок 15.1 - Оценка ценовых последствий по годам расчетного периода для потребителей тепловой энергии

По результатам анализа тарифных последствий установлено, что реализация проектов, включенных в схему теплоснабжения, приведет к превышению тарифа относительно предельных значений на $\approx 29\%$. В связи с этим реализация мероприятий по реконструкции и модернизации тепловых сетей предусмотрена с участием бюджетного финансирования, с целью исключения высокого роста тарифа.